







Vendajes profilácticos para prevenir úlceras por presión nasal en neonatos prematuros: una revisión de su eficacia

Prophylactic dressings for preventing nasal pressure ulcer in premature newborns: an effectiveness review

Curativos profiláticos para prevenção de lesão por pressão nasal em neonatos prematuros: uma revisão de efetividade

Como citar este artículo:

Viero CM, Alves PJP, Munhoz OL, Cabral TS, Galvão CM, Costa VZ, Eberhardt TD, Franco MS, Lima SBS. Prophylactic dressings for preventing nasal pressure ulcer in premature newborns: an effectiveness review. Rev Esc Enferm USP. 2025;59:e20250099. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2025-0099en>

-  Cibelle Mello Viero¹
-  Paulo Jorge Pereira Alves²
-  Oclaris Lopes Munhoz³
-  Thaynan Silveira Cabral¹
-  Cristina Maria Galvão⁴
-  Valdecir Zavarese da Costa⁵
-  Thaís Dresch Eberhardt⁶
-  Matheus Silvelo Franco¹
-  Suzinara Beatriz Soares de Lima⁵

¹ Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação de Enfermagem, Santa Maria, RS, Brasil.

² Universidade Católica Portuguesa, Faculdade de Ciências da Saúde e Enfermagem, Porto, Portugal.

³ Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Ciências da Saúde, Palmeira das Missões, RS, Brasil.

⁴ Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

⁵ Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Enfermagem, Santa Maria, RS, Brasil.

⁶ Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effectiveness of prophylactic dressings for preventing nasal pressure ulcer in newborns using respiratory medical devices. **Method:** Systematic review of effectiveness, according to the JBI methodology. Studies involving newborns using respiratory medical devices who received prophylactic dressing intervention were included. Descriptive synthesis and network meta-analysis were performed. Registration PROSPERO CRD42024516296. **Results:** Twelve studies were included, with a total of 1,001 newborns. The use of 1.8 mm silicone reduces the risk of nasal pressure ulcer, compared to paraffin oil (RR 0.13; 95% CI = 0.02, 0.89), nasal plug (RR 0.13; 95% CI = 0.03, 0.53), and not intervening (RR 0.29; 95% CI = 0.09, 0.85), as well as the use of hydrocolloid reduces the risk of injury when compared to the plug (RR 0.28; 95% CI = 0.14, 0.56) and not intervening (RR 0.60; 95% CI = 0.38, 0.93). **Conclusion:** Prophylactic dressings, especially 1.8 mm silicone gel and hydrocolloid, are effective in preventing nasal pressure ulcers in premature newborns using respiratory devices.

DESCRIPTORS

Pressure Ulcer; Infant, Newborn; Intensive Care Units, Neonatal; Systematic Review; Evidence-Based Practice.

Autor correspondiente:

Cibelle Mello Viero
Av. Roraima, 1000, Camobi
97105-900 – Santa Maria, RS, Brasil
cibelle.viero@acad.ufsm.br

Recibido: 13/03/2025
Aprobado: 03/09/2025

INTRODUCCIÓN

Es necesario señalar en primer lugar que la estructura de la piel de los prematuros es cualitativa y cuantitativamente distinta de la piel de los recién nacidos a término y los lactantes. Además, los mecanismos de daño tisular en esta población presentan características únicas⁽¹⁾. En este contexto, los recién nacidos (RN) ingresados en una unidad de terapia intensiva neonatal (UTIN) corren el riesgo de desarrollar daños cutáneos, principalmente lesiones por presión (LP), lo que constituye un problema que merece la atención de los profesionales de la salud. Las LP relacionadas con dispositivos médicos se encuentran entre las más frecuentes, alcanzando el 73,5%, sobre todo asociadas a la presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP)⁽²⁾.

El uso prolongado de máscaras de ventilación, como la CPAP, expone los tejidos blandos faciales a un mayor riesgo de roturas debido a las deformaciones continuas de la piel y los tejidos subyacentes en la interfaz de contacto con estos equipos^(3,4).

A pesar de que el uso de curativos profilácticos se recomienda en las directrices clínicas internacionales y se considera un estándar de atención en algunos contextos clínicos, todavía no existe uniformidad ni consenso entre los investigadores para evaluar la función preventiva de estos materiales⁽⁵⁾. Sin embargo, se sabe que el principal requisito de este tipo de cobertura es la reducción de las cargas tisulares localizadas y sostenidas en los tejidos blandos, entre el dispositivo y la piel⁽⁶⁾.

La aplicación de determinadas barreras protectoras cutáneas, como hidrocolooides y espumas, en la interfaz entre la piel y el sistema de soporte respiratorio, como la máscara de terapia ventilatoria, puede minimizar el riesgo de LP al redistribuir las fuerzas de contacto localizadas y disipar las tensiones superficiales e internas en los tejidos. Por lo tanto, los profesionales de la salud deben adoptar enfoques objetivos, estandarizados y basados en la evidencia en la toma de decisiones en la práctica clínica para seleccionar los productos más eficaces en la prevención de esta afección⁽⁴⁾.

En vista de lo anterior, se realizó una búsqueda preliminar en las siguientes fuentes de información: Registro Internacional Prospectivo de Revisiones Sistemáticas (PROSPERO), MEDLINE, Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas y Colaboración JBI, sin que se identificaran revisiones sistemáticas actuales o en curso sobre la eficacia de los curativos profilácticos para la prevención de la LP nasal en recién nacidos. Se encontró un protocolo con el objetivo de evaluar las evidencias sobre los cuidados preventivos de la LP por CPAP nasal en neonatos prematuros⁽⁷⁾ y otra revisión que investigó los beneficios del apósito hidrocoloide en la prevención del daño tisular nasal en bebés que utilizan CPAP, con limitación de año de publicación e idioma⁽⁸⁾.

Por lo tanto, es pertinente buscar, evaluar y sintetizar las evidencias sobre el tema. Al reunir y analizar críticamente las evidencias disponibles, este estudio pretende contribuir a la calificación de la atención de enfermería neonatal, proporcionando subsidios científicos para el desarrollo de protocolos de atención más eficaces y basados en la evidencia.

De esta manera, se busca fortalecer la seguridad y la calidad de la atención prestada a los recién nacidos, reduciendo

la incidencia de LP nasales y sus impactos en la salud de esta población vulnerable. Así, el objetivo del estudio fue evaluar la eficacia de los curativos profilácticos para la prevención de LP nasales en recién nacidos que utilizan dispositivos médicos respiratorios, en comparación con un grupo control, un placebo o la atención habitual.

MÉTODO

TIPO DE ESTUDIO, PROTOCOLO Y REGISTRO

Revisión sistemática de la eficacia con metaanálisis en red desarrollada según la metodología JBI⁽⁹⁾ y reportada de acuerdo con los *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)⁽¹⁰⁾. Protocolo de revisión registrado en la plataforma PROSPERO (CRD42024516296).

La pregunta de la revisión se estructuró basándose en el acrónimo PICO, en el que P (población) = recién nacidos que utilizan dispositivos médicos respiratorios; I (intervención) = curativos profilácticos; C (comparador) = grupo control, placebo o atención habitual; y O (resultado) = aparición de lesiones por presión nasal. Por lo tanto, la pregunta es: ¿cuál es la eficacia de los curativos profilácticos para la prevención de las lesiones por presión nasal en neonatos que utilizan dispositivos médicos respiratorios, en comparación con el grupo control, el placebo o la atención habitual?

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

Se incluyeron estudios experimentales y observacionales con la participación de recién nacidos⁽¹¹⁾ hospitalizados que utilizaban dispositivos médicos respiratorios (equipos o partes de ellos que estaban en contacto directo con la piel para la administración de terapia ventilatoria)⁽¹²⁾, que recibieron una intervención con curativos profilácticos con geles o espumas, como silicona, hidrocoloide, poliuretano y polivinilo, aplicados sobre la piel antes de que se produjera el daño tisular⁽¹³⁾. Además, se incluyeron investigaciones que compararon la intervención con cuidados no estandarizados o sin intervención con placebo, aceites, o cuidados habituales.

Se excluyeron las investigaciones que involucraban a recién nacidos con LP nasal o cuyo enfoque era la investigación del uso de curativos para el tratamiento de este tipo de lesión. No se definió ninguna delimitación de idioma o periodo de tiempo, y las producciones duplicadas se analizaron solo una vez.

FUENTES DE INFORMACIÓN Y MUESTREO

Las búsquedas de los estudios primarios se realizaron en abril de 2024 en las siguientes fuentes de información: Biblioteca Virtual en Salud (BVS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), a través de Pubmed, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) y *Cochrane Library*, *EMBASE* y *Scopus* (Elsevier), *Web of Science* (Clarivate), *Academic Search Premier*, *Índice Acumulativo de Literatura de Enfermería y Salud Aliada* (CINAHL) con texto completo (EBSCO), *SCIENCE* y *La Reference*. También se realizó una búsqueda complementaria en el sitio web *Google Scholar* utilizando los títulos y autores de los estudios incluidos en la revisión.

Se llevaron a cabo estrategias de búsqueda avanzadas, teniendo en cuenta las especificidades de cada fuente de

información. Así, se emplearon los vocabularios Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), sinónimos, Medical Subject Headings (MESH), *entry terms* y CINAHL *headings*, que se combinaron con los operadores booleanos AND y OR. Una bibliotecaria, con experiencia en la elaboración de estrategias de búsqueda en la conducción de métodos de síntesis de conocimiento, realizó la revisión de las estrategias construidas para las diferentes fuentes de información.

A continuación, se presentó la estrategia de búsqueda delimitada para la base de datos MEDLINE, a saber: (((*Pressure Ulcer*[mh] OR *Bed Sore** OR *Bedsore** OR *Decubitus Ulcer** OR *Pressure Sore** OR *Pressure Ulcer** OR *decubital ulcer** OR *decubitus ulceration* OR *pressure injur** OR *pressure sore* OR *decubitus* OR *Nasal injuries* OR *“Nasal Septum”*[mh] OR *Nasal Septum** OR *Nasal* OR *Nose*[mh] OR *Nose** OR *Friction*[mh] OR *Friction* OR *Pressure*[mh] OR *Pressure**) AND (*“Infant, Newborn”*[mh] OR *Newborn Infant** OR *Newborn** OR *Neonate** OR *Infant*[mh] OR *Infant** OR *“Child, Preschool”*[mh] OR *Preschool** OR *Child*[mh] OR *Children* OR *“full term infant”* OR *neonatus* OR *“newly born baby”* OR *“newly born child”* OR *“newly born infant”* OR *Pediatric** OR *“Infant, Premature”*[mh] OR *Preterm** OR *Premature** OR *“Neonatal Prematurity”* OR *prematuration** OR *Neonatology*[mh] OR *Neonatolog**) AND (*“Continuous Positive Airway Pressure”*[mh] OR *Airway Pressure Release Ventilation* OR *APRV Ventilation Mode* OR *Bilevel Continuous Positive Airway Pressure* OR *Bilevel Positive Airway Pressure* OR *BiPAP* OR *Bilevel Positive Airway Pressure* OR *Biphasic Positive Airway Pressure* OR *Biphasic Continuous Positive Airway Pressure* OR *Biphasic Positive Airway Pressure* OR *CPAP Ventilation* OR *CPAP* OR *Nasal Continuous Positive Airway Pressure* OR *nCPAP Ventilation* OR *“Noninvasive Ventilation”*[mh] OR *Non Invasive Ventilation** OR *Non-Invasive Ventilation** OR *“Noninvasive Ventilations”* OR *Device** OR *Medical Device** OR *“Medical device-related pressure injuries”* OR *“Positive-Pressure Respiration”*[mh] OR *Positive End Expiratory Pressure* OR *Positive End-Expiratory Pressure** OR *Positive Pressure Respiration* OR *Positive Pressure Ventilation* OR *Positive-Pressure Respirations* OR *Positive-Pressure Ventilation** OR *“Respiration, Artificial”*[mh] OR *Artificial Respiration** OR *Mechanical Ventilation** OR *NCPAP* OR *“high flow nasal cannula”*)) AND (*Bandages*[mh] OR *Bandage* OR *Dressing** OR *“Bandages, Hydrocolloid”*[mh] OR *Duoderm* OR *Hydrocolloid Bandage** OR *Hydrocolloid Dressing** OR *Hydrogel Bandage** OR *“wound care device”* OR *“wound care product”* OR *“wound therapy device”* OR *“bandages and dressings”* OR *“Comfeel Plus”* OR *hydrocolloid* OR *duoderm* OR *Exuderm* OR *granuflex* OR *Tegasorb* OR *Varihesive* OR *Prophylactic dressing** OR *Preventive dressing** OR *Protective dressing** OR *Preventive wound management* OR *Silicone dressings* OR *Silicone bandages* OR *Silicone wound dressings* OR *Silicone wound covers* OR *Polyvinyl dressings* OR *Polyvinyl bandages* OR *Polyvinyl wound dressings* OR *Polyvinyl wound covers* OR *“prevention & control”* OR *“preventive therapy”*). A partir de esta estrategia, se realizaron las adaptaciones para las demás fuentes de información. Debido al número limitado de páginas del manuscrito, no fue posible incluir íntegramente las estrategias de búsqueda de las diferentes fuentes de información; sin embargo, estas

están disponibles en el registro del protocolo de la revisión sistemática en la plataforma PROSPERO.

SELECCIÓN DE LOS ESTUDIOS

Todas las citas identificadas se agruparon y se cargaron en el software EndNote (Clarivate, PA, EE. UU.), se eliminaron las duplicadas y se importaron con los detalles de la cita al software Rayyan: Systematic Review Management⁽¹⁴⁾, para realizar el cribado y la selección.

La selección de los estudios primarios fue realizada por dos revisores, de forma ciega e independiente. El proceso comenzó con la lectura de los títulos y resúmenes, seguida de un análisis completo de los textos seleccionados, de acuerdo con los criterios de elegibilidad. A continuación, los revisores compararon sus resultados para identificar divergencias, resolviéndolas por consenso. Se previó la participación de un tercer revisor en caso de desacuerdo; sin embargo, no fue necesario.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA

Se utilizaron los instrumentos estandarizados por la Colaboración JBI para ensayos clínicos aleatorios, estudios de cohortes y estudios de casos y controles. Estas herramientas son listas de verificación que contienen, respectivamente, trece, once y diez ítems (preguntas), con opciones de respuesta sí, no, incierto/no claro o no aplicable⁽⁹⁾.

Los estudios elegibles fueron evaluados críticamente por dos revisores independientes y las discrepancias se resolvieron con la ayuda de un tercer revisor. Todos los estudios, independientemente de su calidad metodológica, se sometieron a extracción y síntesis de datos.

EXTRACCIÓN DE DATOS

Se extrajeron los siguientes datos: características del estudio (autores, año, idioma, país, diseño del estudio, escenario, tipo de instrumento/recopilación de datos) y de la muestra (número de recién nacidos, edad gestacional y peso al nacer, sexo, tipo de dispositivo médico respiratorio), tipo de intervención entre los grupos, tiempo de uso de la intervención, principales resultados y conclusiones relacionadas con la LP nasal (incidencia/prevalencia de las lesiones en los diferentes grupos: diferencias estadísticas, clasificación de las lesiones en etapas). Los datos recopilados se organizaron en tablas en Google Docs y posteriormente se importaron a Microsoft Word® y los resultados se introdujeron en el programa Microsoft Excel®, por un revisor, con verificación cruzada independiente del otro.

Cabe destacar que en seis de los estudios incluidos⁽¹⁵⁻²⁰⁾ no figuraba toda la información necesaria para la extracción de datos y, en ese momento, se contactó a los autores por correo electrónico y a través de la red social *ResearchGate*, con un tiempo de espera de 45 días; solo uno⁽¹⁵⁾ proporcionó los resultados solicitados.

SÍNTESIS DE LA EVIDENCIA

Todos los estudios incluidos se consideraron para la síntesis de la evidencia. Para los estudios observacionales, se elaboró

una síntesis descriptiva, utilizando frecuencias absolutas (n) y relativas (%).

Para los estudios experimentales, se realizó un metaanálisis en red (*Network Meta-Analysis – NMA*), de modelo de efectos aleatorios, con comparaciones directas e indirectas de los estudios experimentales⁽²¹⁾. También se consideró el principio de transitividad, que requiere que las intervenciones concurrentes de una revisión sistemática sean aleatorizables en conjunto⁽²²⁾ y, como medida de efecto, el riesgo relativo (RR). El metaanálisis se realizó utilizando CINeMA (Confidence in network meta-analysis), vinculado al software R[®], que se empleó especialmente para calcular la contribución de los estudios en los efectos relativos^(21,22). La tabla de ligas se extrajo del software CINeMA.

Aunque la revisión se planificó para incluir a los recién nacidos en general, todos los estudios elegibles para el NMA evaluaron exclusivamente a los recién nacidos prematuros. Por lo tanto, la síntesis estadística se realizó como un análisis de subgrupo, restringido a esta población.

EVALUACIÓN DE LA CERTEZA DE LA EVIDENCIA

Se utilizó el *software Webapp* de CINeMA para evaluar la certeza de la evidencia, que abarca seis ámbitos: riesgo de sesgo en los estudios analizados, sesgo de notificación/publicación, evidencia indirecta, imprecisión, heterogeneidad e incoherencia. A cada dominio se le asignan tres niveles de preocupación: “sin preocupaciones”, “algunas preocupaciones” y “grandes preocupaciones”, excepto para el dominio “sesgo de informe”, que se clasifica como “bajo riesgo”, “algunas preocupaciones” y “alto

riesgo”. La certeza de la evidencia se puede categorizar como “muy baja”, “baja”, “moderada” o “alta”, y en esta revisión se asignó al resultado de la ocurrencia de LP nasal^(21,22).

RESULTADOS

INCLUSIÓN DE LOS ESTUDIOS

Se identificaron un total de 809 registros en las fuentes de información, de los cuales 184 eran duplicados, quedando 625 publicaciones para la lectura de títulos y resúmenes. De estas, 604 fueron excluidas por no cumplir los criterios de selección. En la etapa de elegibilidad, se leyeron 21 publicaciones en su totalidad y 12 quedaron para la síntesis de la evidencia. En la Figura 1 se presenta un diagrama de flujo detallado de la selección de los estudios.

CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS

En cuanto al diseño del estudio, siete (53 %) fueron ensayos clínicos randomizados (ECR)^(15,16,20,23-26), cuatro (33 %) fueron estudios de cohortes^(17-19, 27) y uno (8,3 %) fue un estudio de casos y controles⁽²⁸⁾.

De los 12 estudios incluidos, uno (8,3 %) procedía de Turquía⁽¹⁵⁾, dos (16,7 %) de China^(20,23), dos (16,7 %) de Australia^(16,24), uno (8,3 %) de los Estados Unidos de América⁽¹⁷⁾, dos (16,7 %) de Brasil^(25,28), uno (8,3 %) de España⁽¹⁸⁾, uno (8,3 %) del Líbano⁽²⁷⁾, uno (8,3 %) de Irán⁽²⁶⁾ y uno (8,3%) de Vietnam⁽¹⁹⁾. La muestra total fue de 1001 recién nacidos (suma de todas las muestras de los estudios incluidos), el período de

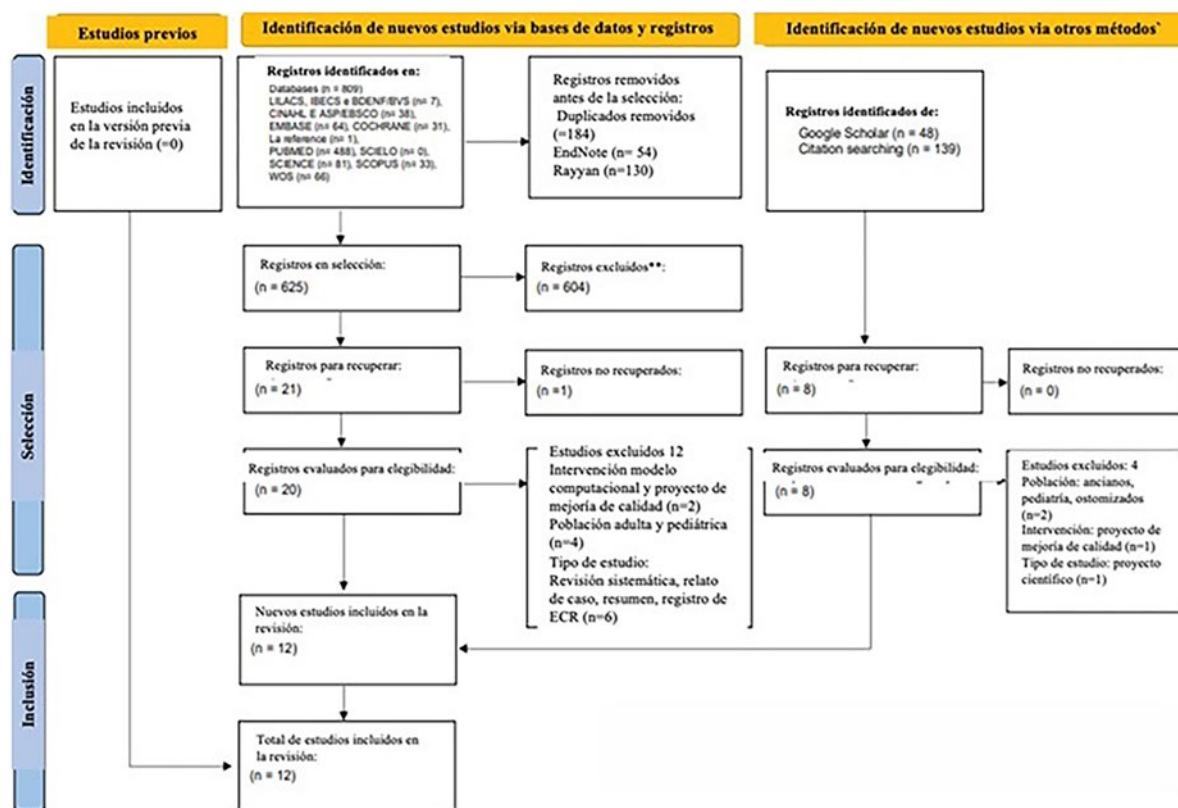


Figura 1 – Flujograma de selección de estudios – Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA)⁽¹⁰⁾.

publicación varió de 2010 a 2021, 11 (91,7%) se publicaron en inglés y uno (8,3%) en español⁽¹⁸⁾.

En cuanto al tipo de dispositivo médico respiratorio y sus interfaces: cuatro (33,3%) estudios utilizaron solo CPAP nasal⁽²⁰⁾ con cánulas nasales^(15,23,26), uno (8,3%) utilizó una cánula nasal para ventilación no invasiva (VNI)⁽¹⁹⁾, dos (16,7%) VNI mediante prongs binasales cortas^(25,28), uno (8,3%) la CPAP mediante prongs binasales y cánulas nasales de alto flujo calentadas y humidificadas, del inglés, *heated humidified high-flow nasal cannulae* (HHHFNC)⁽¹⁶⁾, uno (8,3%) una cánula nasal mediante CPAP y/o ventilación con presión positiva intermitente en las vías aéreas nasales⁽²⁷⁾; uno (8,3%), prongs binasales mediante CPAP o ventilación con presión positiva intermitente nasal⁽²⁴⁾; uno (8,3%), solo prongs para cánula nasal humidificada y calentada de alto flujo⁽¹⁷⁾; uno (8,3%) utilizó NIV mediante oxigenoterapia de alto flujo (OAF) y/o CPAP/*Bilevel Positive Airway Pressure* (BiPAP), presión positiva en dos niveles en las vías respiratorias, mediante cánula RAM®, varillas nasales, máscara nasal y gafas nasales⁽¹⁸⁾.

En cuanto al material intervencionista probado, en seis investigaciones (50%), los autores aplicaron el curativo de hidocoloide^(16,17,20,23,24,26); en una (8,3%) se utilizó el de poliuretano con cloruro de polivinilo⁽²⁷⁾; en dos (16,7%), el gel de silicona^(15,28) y, en uno (8,3%), los investigadores compararon el hidocoloide con espuma de poliuretano con cloruro de polivinilo⁽¹⁸⁾. En otro estudio (8,3%), los investigadores analizaron protectores nasales de espuma fina e hidocoloide⁽¹⁹⁾ y, en uno (8,3%)⁽²⁵⁾, se comparó el hidocoloide con gel de silicona de diferentes espesores. El tiempo de uso de las intervenciones y el seguimiento varió de menos de dos días⁽²⁸⁾ a cuatro semanas⁽¹⁷⁾.

La mayoría de los estudios incluidos en esta revisión se realizaron con recién nacidos prematuros, la mayoría de ellos con una edad gestacional (EG) de 32 semanas o menos. El peso al nacer varió entre 825,8 y 2531,48 gramos.

De forma cronológica, el Cuadro 1 resume las características de los estudios que representaron el corpus de esta revisión.

CALIDAD METODOLÓGICA DE LOS ESTUDIOS

Se utilizaron las herramientas propuestas por la Colaboración JBI para la evaluación metodológica de los estudios. Cabe destacar que ninguna de ellas cuenta con un sistema de puntuación para la evaluación general de la investigación, pero un mayor número de respuestas “sí” es indicativo de una mejor calidad metodológica.

Así, mediante la herramienta *JBI Critical Appraisal Checklist for Randomized Controlled Trial*⁽⁹⁾ (n = 7) (Cuadro 2), de las 13 preguntas que componen la lista de verificación, en tres investigaciones^(16,24,26), once preguntas recibieron la respuesta “sí”; en dos^(15,20), nueve preguntas y, en dos estudios^(23,25), ocho preguntas. La pregunta sobre el enmascaramiento de quienes administraron el tratamiento (en este caso, aplicaron los curativos) recibió la respuesta “no” en todos los estudios. En todas las investigaciones, las respuestas fueron “sí” a las preguntas sobre la similitud entre los grupos de intervención y control; el enmascaramiento de los participantes en relación con la intervención; la administración de la intervención; el seguimiento; la medición de los resultados y el uso de análisis estadísticos adecuados.

Al aplicar la herramienta *JBI Critical Appraisal Checklist for Cohort Studies*⁽⁹⁾ (n = 4), de las 10 preguntas que componen la lista de verificación, con opciones de respuesta “sí”, “no”, “no está claro” y “no se aplica”, la investigación⁽¹⁷⁾ recibió una respuesta “no” a cuatro preguntas sobre los factores de confusión y las estrategias para abordarlos, sobre el seguimiento completo y las estrategias para abordar el seguimiento incompleto; el estudio⁽²⁷⁾ recibió una respuesta “no” solo a la pregunta sobre las estrategias para abordar el seguimiento incompleto; la investigación⁽¹⁸⁾ recibió una respuesta “no” a las preguntas sobre el tiempo de seguimiento y las estrategias para abordar el seguimiento incompleto; el estudio⁽¹⁹⁾ recibió una respuesta “no” a las preguntas sobre el tiempo de seguimiento, la descripción de los motivos de las pérdidas de seguimiento y las estrategias para abordar el seguimiento incompleto.

Las preguntas dirigidas al reclutamiento de los grupos en relación con la exposición, para la medición válida y confiable de las exposiciones, para el análisis de los participantes, si estaban libres de los desenlaces de interés al inicio del estudio y para el método estadístico empleado recibieron una respuesta “sí” en los cuatro estudios. La pregunta sobre las estrategias para abordar el seguimiento incompleto no se contempló en ninguno de los estudios incluidos^(17-19,27).

La herramienta *Critical Appraisal Checklist for Case-Control Studies*⁽⁹⁾ (n = 1) contiene 10 preguntas. El único estudio de casos y controles incluido⁽²⁸⁾ recibió una respuesta “no” en tres ítems relacionados con la identificación y el manejo de factores de confusión y el análisis estadístico utilizado. Las otras siete preguntas, que abordan la comparación entre grupos, la combinación adecuada de casos y controles, los criterios de identificación, la medición de la exposición, la evaluación estandarizada y confiable de los resultados y el período de exposición, recibieron una respuesta “sí”.

METAANÁLISIS EN RED

El metaanálisis en red para el resultado de la ocurrencia de LP nasal se compuso de 571 recién nacidos prematuros, y los datos se extrajeron de seis ensayos clínicos aleatorios^(15,20,23-26). Un estudio⁽¹⁶⁾ no se incluyó porque, a pesar de cumplir con los criterios de elegibilidad de la revisión, no se presentaron los datos sobre la ocurrencia del evento en frecuencia absoluta o relativa, lo que imposibilitó su inclusión en los modelos cuantitativos de este metaanálisis de datos dicotómicos (se solicitaron los datos, pero los autores no respondieron).

La estructura de las intervenciones que permitieron el metaanálisis en red se presenta gráficamente en la Figura 2, una red de ensayos clínicos que comparan las intervenciones para la prevención de la LP nasal en recién nacidos que utilizaron dispositivos médicos respiratorios. El ancho de los bordes es proporcional al número de pacientes aleatorizados en cada comparación. Los colores de los bordes y los nodos se refieren al riesgo de sesgo, siendo: bajo, en verde; moderado, en amarillo. Además, los círculos representan las intervenciones y las líneas rectas son las comparaciones directas. Cuanto mayor es el grosor, mayor es el número de estudios que realizaron una determinada comparación.

En la Tabla 1 se presentan las comparaciones directas e indirectas de los resultados sobre la eficacia de los curativos

Cuadro 1 – Características de los estudios primarios incluidos en la revisión sistemática – Santa Maria, RS, Brasil, 2024.

Autor/año de publicación/muestra	Tipo de estudio	Grupo intervención (GI) (n)	Grupo control (GC) (n)	Dispositivo respiratorio	Síntesis de los principales resultados
Günlemez et al., 2010 ⁽¹⁵⁾ n = 179 neonatos prematuros	ECR	Lámina de gel de silicona (Epi-Derm Silicon Gel Sheeting, 1,8 mm de grosor, Biodermis) (n = 92)	Sin intervención (n = 87)	CPAP con prongs nasales	I: GI: 4,3% (n = 4) GC: 14,9% (n = 13) (OR: 3,43; IC 95%, 1,1–10,1; p < 0,05)
Xie, 2014 ⁽²³⁾ n = 65 neonatos prematuros	ECR	Hidrocoloide (1,8 mm de espesor, 90029T, 3M Company) (n = 33)	Aceite de parafina (n = 32)	CPAP con prongs nasales	I: GI: 6,0% (n = 2) GC: 21,8% (n = 7) p = 0,01
Collins et al., 2014 ⁽¹⁶⁾ n = 132 neonatos prematuros	ECR	Grupo HHHFNC, todos utilizaron curativo Sticky Whiskers® (hidrocoloide) (n = 67)	Grupo CPAP nasal: curativo Sticky Whiskers® e Cannulaide® (hidrocoloide) (n = 65)	CPAP por medio de prongs binasales y HHHFNC	Ausencia de datos sobre I La puntuación media de traumatismo nasal para los lactantes del grupo HHHFNC**** fue de 2,8 (DP 5,7), en comparación con 11,7 (DP 10,4) en el grupo CPAP** nasal (p < 0,001). No hubo diferencias en la puntuación media de traumatismo entre los recién nacidos en CPAP nasal que recibieron Sticky Whiskers® (14,4; DE 12,5) o Cannulaide® (9,5; DE 7,3), p = 0,06.
Morris et al., 2015 ⁽¹⁷⁾ n = 53 neonatos prematuros	Cohorte	Curativo hidrocoloide Com-feel Plus™ (Coloplast Corp.) (n = 26)	Sin curativo de barrera (n = 27)	HHHFNC	Ausencia de datos sobre I No hubo diferencias estadísticas en el estado de la piel de las fosas nasales entre los grupos (Wald $\chi^2 = 1,79$ df = 1, p = 0,18) ni a lo largo del tiempo (Wald $\chi^2 = 2,7$ df = 3, p = 0,45).
Badr et al., 2016 ⁽²⁷⁾ n = 101 neonatos prematuros	Cohorte	NeoSeal®: Curativo de espuma de poliuretano con cloruro de polivinilo (PVC), espuma e adhesivo sensible a la presión (n = 51)	Sin curativo (n = 50)	CPAP mediante cánulas nasales y ventilación con presión positiva intermitente en las vías respiratorias nasales.	I: Grupo sin curativo: 24% (n = 12) Grupo NeoSeal®: 5,88% (n = 3) (OR = 4,08; 95% CI, 1,22–9,59; p = 0,01)
Imbulana et al., 2018 ⁽²⁴⁾ n = 108 neonatos prematuros	ECR	Curativo de hidrocoloide NeoGuard (Readmed Inc, Jiangsu Province, China; Australian Register of Therapeutic Goods Identifier 160458 Class 1) (n = 53)	Sin curativo (n = 55)	Prongs binasales (CPAP y ventilación nasal con presión positiva intermitente)	I: GI: 34,0% (n = 18) GC: 56,4% (n = 31) (p = 0,02)
Ribeiro et al., 2019 ⁽²⁸⁾ n = 11 neonatos	Caso-control	Curativo autoadhesivo de silicona gel de Mölnlycke Health Care's Mepiform® 0.3 mm de espesor. (n = 11)		VNI con prongs binasales cortas	I: 8 (72,7%)
Celda et al., 2020 ⁽¹⁸⁾ n = 13 neonatos	Cohorte	Grupo A: curativo de espuma de poliuretano NeoSeal®, con cloruro de polivinilo (PVC), espuma y adhesivo sensible a la presión (n = 7)	Grupo B: curativo hidrocoloide extrafino Comfeel Plus transparente (n = 6)	VNI (OAF), (CPAP/ BiPAP) Interfaces: cánula RAM; varillas nasales; máscara nasal, gafas nasales	I: Grupo A: 40% (n = 2) Grupo B: 60% (n = 3) ($\chi^2 = 0,627$, p = 0,429)
Ribeiro et al., 2020 ⁽²⁵⁾ n = 33 neonatos prematuros	ECR	Grupo A: hidrocoloide transparente (Comfeel Plus, Coloplast) (n = 11) Grupo B: lámina de gel de silicona espesa (Epi-Derm Silicone Gel Sheeting, Biodermis, 0,9 mm) (n = 11) Grupo C: silicona fina adherente (Mepiform, Molnlycke Health Care) (n = 11)	No se aplica	VNI con prongs bi-nasales cortas	I: Grupo A: 36,36% (n = 4) Grupo B: 81,81% (n = 9) Grupo C: 72,72% (n = 8) (p = 0,06)
Yang et al., 2021 ⁽²⁰⁾ n = 106 neonatos prematuros	ECR	Hidrocoloide (n = 53)	Plug nasal en formato de U, o tipo de material no fue informado (n = 53)	CPAP nasal	I: GI: 15% (n = 8) GC: 52,8% (n = 28) (p < 0,05)
Rezaei et al., 2021 ⁽²⁶⁾ n = 80 neonatos prematuros	ECR	Curativo de hidrocoloide (Neo-Guard; ConLett) (n = 40)	Cuidados rutinarios (masaje del tabique nasal y las fosas nasales con pomada oftálmica de cloruro sódico al 5%) (n = 40)	CPAP con prongs nasales	I: GI: 37,5% (n = 15) GC: 92,5% (n = 37) (p < 0,001)
Nguyen et al., 2021 ⁽¹⁹⁾ n = 113 neonatos prematuros	Cohorte	Curativo hidrocoloide (n = 71)	Protectores nasales de espuma fina de 1 mm. Tipo de material no informado (n = 42)	Cánula nasal para VNI	Prevalencia de lesiones por presión nasal Grupo hidrocoloide: 2,8% (n = 2) Grupo espuma fina: 23,8% (n = 10) (OR = 0,09, IC del 95%, 0,02–0,45) (p = 0,001)

Notas: ECR: ensayo clínico randomizado; CPAP: continuous positive airway pressure (presión positiva continua en las vías respiratorias nasales); I: incidencia de lesiones por presión nasal; HHHFNC: heated humidified high-flow nasal cannulae (cánula nasal de alto flujo calentada y humidificada); VNI: ventilación no invasiva; OAF: oxigenoterapia de alto flujo; BiPAP bilevel positive airway pressure: presión positiva de dos niveles en las vías respiratorias (presión positiva en dos niveles en las vías respiratorias).

Cuadro 2 – JBI Critical Appraisal Checklist for Randomized Controlled Trial – Santa Maria, RS, Brasil, 2024.

Referencia	Pregunta												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Günlemez et al., 2010 ⁽¹⁵⁾	N	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	N
Xie, 2014 ⁽²³⁾	N	N	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	N
Collins et al., 2014 ⁽¹⁶⁾	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S
Imbulana et al., 2018 ⁽²⁴⁾	S	S	S	S	N	S	S	S	NC	S	S	S	S
Ribeiro et al., 2020 ⁽²⁵⁾	N	N	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	N
Yang et al., 2021 ⁽²⁰⁾	S	N	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	N
Rezaei et al., 2021 ⁽²⁶⁾	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S
Porcentaje (%)	57	43	100	100	0	28	100	100	85	100	100	100	43

P1: ¿Se utilizó una randomización verdadera para asignar a los participantes a los grupos de tratamiento? P2: ¿Se ocultó la asignación de los grupos? P3: ¿Los grupos de tratamiento eran similares en la línea de base? P4: ¿Los participantes estaban cegados respecto a la asignación del tratamiento? P5: ¿Los que administraron el tratamiento estaban cegados respecto a la asignación del tratamiento? P6: ¿Los evaluadores de resultados estaban cegados respecto a la asignación del tratamiento? P7: ¿Los grupos de tratamiento recibieron un tratamiento idéntico, salvo por la intervención de interés? P8: ¿El seguimiento fue completo y, en caso contrario, se describieron y analizaron adecuadamente las diferencias entre los grupos en relación con el seguimiento? P9: ¿Se analizó a los participantes en los grupos a los que fueron asignados aleatoriamente? P10: ¿Se midieron los resultados de la misma manera para los grupos de tratamiento? P11: ¿Se midieron los resultados de manera confiable? P12: ¿Se utilizó un análisis estadístico adecuado? P13: ¿El diseño del estudio fue adecuado y se tuvieron en cuenta en la realización y el análisis cualquier desviación del diseño estándar de los ECR?

Abreviatura: S = si; N = no; NC = no claro. Fuente: autores; JBI⁽⁹⁾.

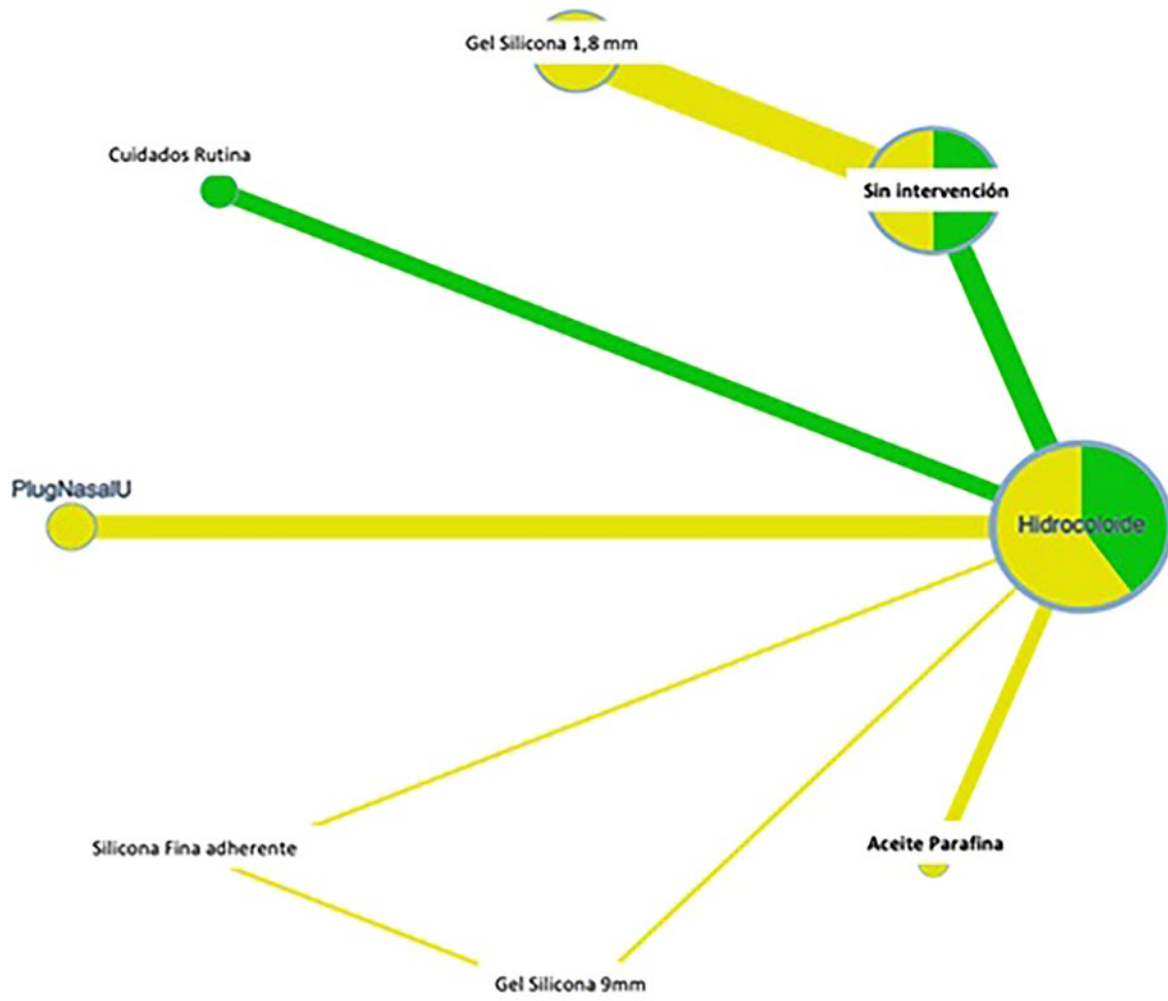


Figura 2 – Geometría de la red de posibles intervenciones para realizar el metaanálisis en red obtenido en el software *Webapp Confidence in Network Meta-Analysis*.

Tabla 1 – Tabla de ligas (*league table*) de comparaciones directas e indirectas de los resultados sobre la eficacia de los curativos profilácticos para la aparición de lesiones por presión nasal en neonatos prematuros que utilizan dispositivos médicos respiratorios, en diferentes grupos – Santa Maria, RS, Brasil, 2024.

Cuidados de Rutina	1,09 (0,43, 2,76)	5,10 (1,48, 17, 61)	2,46 (1,63, 3,71)	0,68 (0,14, 3,12)	0,70 (0,31, 1,56)	1,48 (0,81, 2,71)	1,23 (0,47, 3,20)
	Gel de Silicona 0,9 mm	4,65 (1,11, 19,53)	2,25 (0,98, 5,15)	0,62 (0,11, 3,44)	0,64 (0,21, 1,88)	1,35 (0,53, 3,47)	1,12 (0,71, 1,77)
		Gel de Silicona 1,8 mm	0,48 (0,15, 1,55)	0,13 (0,02, 0,89)	0,13 (0,03, 0,53)	0,29 (0,09, 0,85)	0,24 (0,05, 1,03)
			Hidrocoloide	0,27 (0,62, 1,23)	0,28 (0,14, 0,56)	0,60 (0,38, 0,93)	0,50 (0,21, 1,18)
				Aceite de Parafina	1,03 (0,19, 5,34)	2,17 (0,45, 10,33)	1,80 (0,32,10,12)
					Plug Nasal U	2,10 (0,93, 4,77)	1,75 (0,58, 5,26)
						Sin Intervención	0,83 (0,31, 2,18)
							Silicona Fina Adherente

Notas: Los cuidados rutinarios, el aceite de parafina, los plugs nasales, la silicona fina adherente y la ausencia de intervención son comparadores comunes. Las comparaciones entre las intervenciones deben interpretarse de izquierda a derecha y de arriba abajo. Para el metaanálisis de pares (esquina superior derecha) se utilizó el RR (riesgo relativo), con sus respectivos intervalos de confianza (IC). Fuente: autores; CINeMA, 2024.

profilácticos para la aparición de LP nasal en neonatos prematuros que utilizan dispositivos médicos respiratorios. Estos resultados demostraron que hubo una diferencia significativa entre las intervenciones.

Se observó que los cuidados rutinarios aumentan el riesgo de aparición de LP nasal, en comparación con el gel de silicona de 1,8 mm (RR 5,10; IC 95% = 1,48, 17,61) y el hidrocoloide (RR 2,46; IC 95% = 1,63, 3,71), así como el gel de silicona de 0,9 mm en comparación con el de 1,8 mm (RR 4,65; IC 95% = 1,11, 19,53). También se observó que el uso de silicona de 1,8 mm reduce el riesgo de aparición de LP nasal, en comparación con el aceite de parafina (RR 0,13; IC del 95% = 0,02, 0,89), el plug nasal (RR 0,13; IC del 95% = 0,03, 0,53) y la no intervención (RR 0,29; IC del 95% = 0,09, 0,85), así como que el uso de hidrocoloide reduce el riesgo de lesión en comparación con el plug (RR 0,28; IC del 95% = 0,14, 0,56) y la no intervención (RR 0,60; IC del 95% = 0,38, 0,93).

CERTEZA DE LA EVIDENCIA

La evaluación realizada por CINeMA señaló una certeza de evidencia “baja” para el resultado de aparición de LP nasal en neonatos que utilizan dispositivos respiratorios, teniendo en cuenta las intervenciones y los comparadores evaluados.

DISCUSIÓN

Los resultados de la revisión demostraron los beneficios de utilizar curativos profilácticos para prevenir la aparición de LP nasal en neonatos prematuros que necesitan asistencia respiratoria, indicando diferentes formas de intervenir. Aunque se incluyeron estudios con diferencias metodológicas, fue posible construir una síntesis de evidencia sólida que puede contribuir a la mejora de la práctica clínica.

Aunque no estaba previsto, todos los estudios incluidos en el metaanálisis en red se realizaron con una población de recién nacidos prematuros. Esto se debe a que la insuficiencia respiratoria relacionada con la inmadurez pulmonar es una de las morbilidades inmediatas más comunes entre los prematuros, muchos de los cuales desarrollan complicaciones a largo plazo⁽²⁹⁾.

En las investigaciones evaluadas, predominaron los recién nacidos que necesitaron CPAP y VNI. El uso de VNI y CPAP nasal para el soporte respiratorio de los recién nacidos prematuros se ha asociado con una reducción modesta en la incidencia de daño pulmonar, previniendo la progresión al síndrome de dificultad respiratoria, especialmente si se inicia de forma profiláctica, antes de que se manifieste la atelectasia⁽³⁰⁾.

El metaanálisis en red indicó que los cuidados de rutina y el uso de gel de silicona de 0,9 mm no contribuyen a disminuir la incidencia de LP nasal en neonatos prematuros. Por otro lado, este resultado se previene cuando se utiliza silicona de 1,8 mm o hidrocoloide.

En un estudio, cuyos autores utilizaron un enfoque experimental-computacional integrado de un individuo adulto, se comparó el rendimiento de la protección biomecánica de tres curativos a base de espuma, uno de ellos con silicona, con el de hidrocoloide para proteger la piel facial bajo una mascarilla de CPAP. En la zona nasal, la diferencia en el cálculo del índice de eficacia protectora fue del 86% para el apósito de espuma con silicona, frente al 60% para el hidrocoloide⁽⁴⁾.

Desde esta perspectiva, la prevención de la LP nasal en recién nacidos que necesitan asistencia respiratoria es un reto multifactorial. Aunque el uso de curativos profilácticos desempeña un papel importante en la prevención de este tipo de lesiones, y aunque se ha demostrado su eficacia para reducir este resultado, hay que tener en cuenta otros factores. La duración de la terapia ventilatoria, el tipo de dispositivo utilizado y sus interfaces están directamente relacionados con la etiología de este daño tisular^(18,26). Además, las características del recién nacido, como el peso al nacer y la edad gestacional, son determinantes significativos en el aumento del riesgo de esta complicación⁽¹⁹⁾.

La aparición de LP aumenta los costos hospitalarios debido al manejo de complicaciones secundarias. En una revisión sistemática, los autores evaluaron la incidencia, la prevalencia, el tiempo de hospitalización atribuible y el costo de la LP adquirida en el hospital en pediatría, incluidos los recién nacidos, y los resultados indicaron una prevalencia del 27,0%

(IC del 95%: 22,1% – 33,1%) y una incidencia del 9,8% (IC del 95%: 2,9% – 19,8%). Para la población pediátrica en general, la duración de la hospitalización varió de 0,9 a 14,1 días, y el costo atribuible varió de 894,69 a 98 730,24 dólares estadounidenses (valor del dólar en 2020) por paciente con LP nosocomiales⁽³¹⁾. Por lo tanto, las estrategias preventivas, como el uso de estas cubiertas protectoras, pueden generar ahorros a largo plazo al reducir la incidencia de lesiones y los costos de hospitalización, además de minimizar los daños evitables, alineándose con los principios de seguridad del paciente y buenas prácticas en neonatología.

Al aplicar los instrumentos de evaluación de la calidad metodológica para ensayos clínicos aleatorios, se pudo analizar que en algunos estudios no se presentaron datos sobre la aleatorización y la asignación^(15,23,25), así como aquellos que administraban los curativos^(15,20,23–26) y que evaluaban el resultado no estaban cegados^(16,20,23,25,26). Sin embargo, en estos estudios, el enmascaramiento de los profesionales y evaluadores es inviable debido a la propia naturaleza de la intervención y requiere una aplicación que el profesional debe conocer, como es el caso de los curativos. Esto implica un sesgo relacionado con la selección y la asignación, la administración de la intervención/exposición y la evaluación, detección y medición del resultado, lo que puede comprometer la validez interna de estas investigaciones⁽³²⁾.

En dos estudios observacionales incluidos en la revisión, los resultados demostraron que la intervención (curativo profiláctico) provocó una reducción de la PL nasal en los recién nacidos que utilizaban equipos de terapia ventilatoria, lo que indica el beneficio de su aplicación^(19,27). Sin embargo, en los otros tres estudios, los resultados no demostraron los beneficios de la intervención, ya que no evidenciaron mejoras en la prevención de esta complicación^(17,18,28). Estas variaciones e inconsistencias entre los resultados de los estudios observacionales pueden estar relacionadas con posibles sesgos identificados durante la aplicación de los instrumentos de evaluación de la calidad metodológica, ya que algunos no presentaron la identificación de factores de confusión ni la declaración de estrategias para lidiar con ellos. Además, algunos no describieron el seguimiento completo ni los motivos de las pérdidas y no presentaron estrategias para lidiar con el seguimiento incompleto^(17–19,27).

La certeza de la evidencia clasificada como “baja” indica una confianza limitada en el efecto, que puede verse influida por nuevas investigaciones, aspecto que puede atribuirse a la presencia de sesgos de selección en algunos de los estudios incluidos, relacionados con la falta de aleatorización adecuada y la falta de ocultación de la asignación; también por la presencia de diferencias en las intervenciones entre los estudios incluidos, en cuanto al tipo de material y la falta de estandarización en los comparadores, además de la limitación en las muestras y el número de eventos tanto en el grupo de intervención como en los comparadores.

Como implicación para la investigación, a fin de reforzar las recomendaciones futuras con el propósito de implementar la práctica basada en la evidencia en la práctica clínica, se destaca la necesidad de realizar estudios con una metodología sólida, con

muestras representativas, un control riguroso del sesgo y la estandarización de las intervenciones investigadas, incluyendo criterios consistentes para la evaluación de los resultados. Además, en futuros estudios deben tenerse cuidadosamente en cuenta factores como la duración y el tipo de dispositivo respiratorio y sus interfaces, así como las características del recién nacido, como el peso al nacer y la edad gestacional.

En este contexto, la selección de barreras protectoras cutáneas eficaces tiene un impacto en los resultados clínicos y en los costos asociados a la atención sanitaria. Por lo tanto, es importante comprender mecanismos como la capacidad del apósito para reducir los gradientes de rigidez entre los materiales de los equipos y la piel. El apósito debe favorecer el aumento del área de contacto entre los contornos del dispositivo y la superficie cutánea, permitiendo la redistribución de las cargas. Estas propiedades son fundamentales para reducir las concentraciones de tensión en la piel y los tejidos subyacentes, contribuyendo a la prevención de este daño tisular⁽³³⁾.

Como implicación para la práctica, los resultados del metaanálisis en red respaldan la indicación del uso de curativos profilácticos de hidrocoloide y gel de silicona de 1,8 mm como intervenciones eficaces para prevenir la LP nasal en neonatos prematuros, entre la superficie de las fosas nasales y la interfaz del equipo respiratorio. Para este fin, los curativos pueden recortarse con la forma de la base nasal, con dos orificios adaptados a la anatomía de la nariz y las fosas nasales, lo que permite un posicionamiento adecuado del dispositivo y favorece la protección de la piel^(20,23,25).

Así, las evidencias generadas en la realización de esta revisión pueden respaldar la toma de decisiones de los profesionales de la salud, sugiriendo que la inclusión de curativos profilácticos como parte de la rutina de cuidado de la piel neonatal puede mejorar la seguridad del paciente y la calidad de la atención prestada a esta población vulnerable.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Si bien los metaanálisis constituyen la mejor evidencia, los datos de la presente revisión deben interpretarse teniendo en cuenta las particularidades de los estudios primarios incluidos. Además, los datos no encontrados en algunos de los estudios incluidos, la heterogeneidad de las intervenciones probadas y la forma de evaluar la aparición de LP nasal limitaron otras comparaciones.

CONCLUSIÓN

La presente revisión identificó evidencia favorable al uso de curativos profilácticos en la prevención de la LP nasal en recién nacidos prematuros que utilizan dispositivos de soporte respiratorio no invasivo. Los apósitos de hidrocoloide y de gel de silicona con un espesor de 1,8 mm se destacaron como intervenciones eficaces para mitigar esta afección. Sin embargo, la calidad metodológica de los estudios incluidos en el metaanálisis en red dio como resultado un nivel de certeza de la evidencia clasificado como bajo, lo que configura limitaciones para la generalización de los hallazgos y exige cautela en su incorporación a la práctica clínica.

Aun así, los resultados de esta revisión sistemática proporcionan información útil para la práctica asistencial neonatal, sugiriendo el uso criterioso de curativos profilácticos como estrategia preventiva adyuvante en las UCIN. Sin embargo, cabe destacar la necesidad de nuevos ECR, con diseños metodológicos consistentes, a fin de consolidar la evidencia científica sobre la eficacia y seguridad de estas intervenciones. Así, este

estudio contribuye al conjunto de conocimientos existentes, ya que delinea las lagunas que orientan futuras investigaciones en el área.

DISPONIBILIDAD DE DATOS

El conjunto de datos que respalda los resultados de este estudio no está disponible públicamente.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia de los vendajes profilácticos para prevenir úlceras por presión nasal en neonatos que utilizan dispositivos médicos respiratorios. **Método:** Revisión sistemática de efectividad, según la metodología JBI. Se incluyeron estudios que incluyeron neonatos que utilizaron dispositivos médicos respiratorios y que recibieron una intervención de vendaje profiláctico. Se realizó síntesis descriptiva y metanálisis en red. Matrícula PROSPERO CRD42024516296. **Resultados:** Se incluyeron 12 estudios, con un total de 1.001 neonatos. El uso de silicona de 1,8 mm reduce el riesgo de úlcera por presión nasal, en comparación con el aceite de parafina (RR 0,13; IC 95% = 0,02, 0,89), tapón nasal (RR 0,13; IC 95% = 0,03, 0,53) y no intervenir (RR 0,29; IC 95% = 0,09, 0,85), así como el uso de hidrocoloide reduce el riesgo de úlcera en comparación con el tapón (RR 0,28; IC 95% = 0,14, 0,56) y no intervenir (RR 0,60; IC 95% = 0,38, 0,93). **Conclusión:** Los vendajes profilácticos, especialmente los de gel de silicona de 1,8 mm y los hidrocoloides, son eficaces para prevenir las lesiones por presión nasal en recién nacidos prematuros que utilizan dispositivos de respiración.

DESCRIPTORES

Úlcera por Presión; Recién Nacido; Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal; Revisión Sistemática; Práctica Clínica Basada en la Evidencia.

RESUMO

Objetivo: Avaliar a efetividade de curativos profilácticos para prevenção de lesão por pressão nasal em neonatos em uso de dispositivo médico respiratório. **Método:** Revisão sistemática de efetividade, segundo a metodologia JBI. Incluíram-se estudos com neonatos em uso de dispositivo médico respiratório, que receberam intervenção de curativos profilácticos. Realizadas síntese descritiva e metanálise em rede. Registro PROSPERO CRD42024516296. **Resultados:** Foram incluídos 12 estudos, com um total de 1.001 neonatos. O uso de silicone 1,8 mm reduz o risco de ocorrência de lesão por pressão nasal, comparado a óleo de parafina (RR 0,13; IC 95% = 0,02, 0,89), a plug nasal (RR 0,13; IC 95% = 0,03, 0,53) e a não intervir (RR 0,29; IC 95% = 0,09, 0,85), assim como utilizar hidrocoloide reduz o risco de lesão quando comparado ao plug (RR 0,28; IC 95% = 0,14, 0,56) e a não intervir (RR 0,60; IC 95% = 0,38, 0,93). **Conclusão:** Curativos profilácticos, sobretudo gel de silicone 1,8 mm e hidrocoloide, são efetivos na prevenção de lesões por pressão nasais em recém-nascidos prematuros que utilizam dispositivos respiratórios.

DESCRIPTORES

Úlcera por Pressão; Recém-nascido; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Revisão Sistemática; Prática Clínica Baseada em Evidências.

REFERENCIAS

- Nie AM, Johnson D, Reed RC. Neonatal skin structure: pressure injury staging challenges. *Adv Skin Wound Care*. 2022;35(3):149–54. doi: <http://doi.org/10.1097/01.ASW.0000818580.47852.68>. PubMed PMID: 35188482.
- Fassino B, Ferrario S, Sorrentino G, Adamini I, Pesenti N, Fumagalli M, et al. Hospital-acquired skin lesions in the neonatal intensive care unit: a retrospective analysis of temporal trends and quality improvement strategies. *J Pediatr Nurs*. 2023;70:40–6. doi: <http://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.01.009>. PubMed PMID: 36796303.
- Gefen A, Brienza DM, Cuddigan J, Haesler E, Kottner J. Our contemporary understanding of the aetiology of pressure ulcers/pressure injuries. *Int Wound J*. 2022;19(3):692–704. doi: <http://doi.org/10.1111/iwj.13667>. PubMed PMID: 34382331.
- Orlov A, Gefen A. Differences in prophylactic performance across wound dressing types used to protect from device-related pressure ulcers caused by a continuous positive airway pressure mask. *Int Wound J*. 2023;20(4):942–60. doi: <http://doi.org/10.1111/iwj.13942>. PubMed PMID: 36106557.
- Brienza D, Gefen A, Clark M, Black J. The vision and scope of the prophylactic dressing standard initiative of the European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Injury Advisory Panel. *Int Wound J*. 2022;19(5):963–4. doi: <http://doi.org/10.1111/iwj.13859>. PubMed PMID: 35698859.
- Gefen A. The selection of cushioning and padding materials for effective prophylaxis of medical device-related pressure ulcers: clinical intuition does not always work. *Wounds Int*. 2022 [citado 2025 marzo 13];13(1):10–9. Disponible en: <https://woundsinternational.com/journal-articles/the-selection-of-cushioning-and-padding-materials-for-effective-prophylaxis-of-medical-device-related-pressure-ulcers-clinical-intuition-does-not-always-work/>.
- Domingos JEP, Tavares ARSB, Chaves EMC. Care for the prevention of pressure problems related to the use of nasal cpa in newborns: systematic protocol [Internet]. PROSPERO; 2024 [citado 2025 marzo 13]. Disponible en: <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/view/CRD42022321919>.
- Ngaisah SN, Rustinah Y. Hydrocolloids reduce nasal injuries in infants receiving CPAP: a systematic review. *JNKI*. 2022;9(4):263. doi: [http://doi.org/10.21927/jnki.2021.9\(4\).263-272](http://doi.org/10.21927/jnki.2021.9(4).263-272).
- Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z. JBI Manual for Evidence Synthesis. Adelaide: JBI 2024. doi: <http://doi.org/10.46658/JBIMES-24-01>.
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:71. doi: <http://doi.org/10.1136/bmj.n71>. PubMed PMID: 33782057.
- World Health Organization. Newborn health [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [citado 2025 marzo 13]. Disponible en: https://www.who.int/health-topics/newborn-health#tab=tab_1.

12. Krzyzewski JJ, Rogers KK, Ritchey AM, Farmer CR, Harman AS, Machry JS. Reducing device-related pressure injuries associated with noninvasive ventilation in the neonatal intensive care unit. *Respir Care*. 2022;67(1):24–33. doi: <http://doi.org/10.4187/respcare.08850>. PubMed PMID: 34702768.
13. European Pressure Ulcer Advisory Panel. National Pressure Injury Advisory Panel. Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: clinical practice guideline. The International Guideline [Internet]. EPUAP/NPIAP/PPPIA; 2019 [citado 2025 marzo 13]. Disponible en: <https://internationalguideline.com/>.
14. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan – a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016;5(1):210. doi: <http://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>. PubMed PMID: 27919275.
15. Günlemez A, Isken T, Gökalp AS, Türker G, Arisoy EA. Effect of silicon gel sheeting in nasal injury associated with nasal CPAP in preterm infants. *Indian Pediatr*. 2010;47(3):265–7. doi: <http://doi.org/10.1007/s13312-010-0047-9>. PubMed PMID: 19430064.
16. Collins CL, Barfield C, Horne RS, Davis PG. A comparison of nasal trauma in preterm infants extubated to either heated humidified high-flow nasal cannulae or nasal continuous positive airway pressure. *Eur J Pediatr*. 2014;173(2):181–6. doi: <http://doi.org/10.1007/s00431-013-2139-8>. PubMed PMID: 23955516.
17. Morris LD, Behr JH, Smith SL. Hydrocolloid to prevent breakdown of nares in preterm infants. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 2015;40(1):39–43. doi: <http://doi.org/10.1097/NMC.000000000000099>. PubMed PMID: 25503833.
18. Celda RC, Navarro MAM, Dolz MCR, Lafuente EP, Ventura CB, Arévalo AF, et al. Prevention of pressure ulcers in neonates with non-invasive mechanical ventilation. *Gerokomos*. 2020;31(2):107–12.
19. Nguyen CVB, Nguyen TT, Pham TTT, Lam STH, Pham AL, Tran DN, et al. Effectiveness of hydrocolloid nasal dressing pads in preventing nasal ulceration in preterm infants using non-invasive ventilation. *Med Pharm Rep*. 2021;5(4):46–51. doi: <http://doi.org/10.32895/UMP.MPR.5.4.6>.
20. Yang J, Zhang Q, Gao X, Zhang CC, Wang LL, Zhang Y. Clinical study on prevention of nasal injury during continuous positive airway pressure in neonates. *Indian J Pharm Sci*. 2021;3(1):188–91. doi: <http://doi.org/10.36468/pharmaceutical-sciences.spl.194>.
21. Papakonstantinou T, Nikolakopoulou A, Higgins JPT, Egger M, Salanti G. CINeMA: software for semiautomated assessment of the confidence in the results of network meta-analysis. *Campbell Syst Rev*. 2020;16(1):e1080. doi: <http://doi.org/10.1002/cl2.1080>. PubMed PMID: 37131978.
22. Nikolakopoulou A, Higgins JPT, Papakonstantinou T, Chaimani A, Del Giovane C, Egger M, et al. CINeMA: an approach for assessing confidence in the results of a network meta-analysis. *PLoS Med*. 2020;17(4):e1003082. doi: <http://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003082>. PubMed PMID: 32243458.
23. Xie LH. Hydrocolloid dressing in preventing nasal trauma secondary to nasal continuous positive airway pressure in preterm infants. *World J Emerg Med*. 2014;5(3):218–22. doi: <http://doi.org/10.5847/wjem.j.issn.1920-8642.2014.03.011>. PubMed PMID: 25225588.
24. Imbulana DI, Owen LS, Dawson JA, Bailey JL, Davis PG, Manley BJ. A randomized controlled trial of a barrier dressing to reduce nasal injury in preterm infants receiving binasal noninvasive respiratory support. *J Pediatr*. 2018;201:34–39.e3. doi: <http://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.05.026>. PubMed PMID: 30251638.
25. Ribeiro DFC, Barros FS, Fernandes BL, Nakato AM, Nohama P. Hydrocolloid versus silicone gel for the prevention of nasal injury in newborns submitted to noninvasive ventilation: a randomized clinical trial. *Heliyon*. 2020;6(7):e04366. doi: <http://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04366>. PubMed PMID: 32642588.
26. Rezaei P, Jafari-Mianaei S, Sadeghnia A, Heidari Z. Protective dressings, injury, and device failure in preterm infants receiving nasal continuous positive airway pressure: a randomized controlled trial. *Adv Skin Wound Care*. 2021;34(9):1–6. doi: <http://doi.org/10.1097/01.ASW.0000767344.37591.b6>. PubMed PMID: 34415257.
27. Badr LK, Zeineddine MH, Abbas H, Charafeddine L. NeoSeal to prevent nasal injury in preterm infants receiving oxygen therapy. *Neonatal Netw*. 2016;35(4):228–33. doi: <http://doi.org/10.1891/0730-0832.35.4.228>. PubMed PMID: 27461201.
28. Ribeiro DFC, Barros FS, Azevedo E, Fernandes BL, Nohama P. Clinical and thermal evaluation and microstructural characterization of silicone gel used in newborns submitted to non-invasive ventilation. In: Costa-Felix R, Machado J, Alvarenga A. XXVI Brazilian Congress on Biomedical Engineering; 2019; Singapore. Cham: Springer; 2019. p. 79–84. doi: http://doi.org/10.1007/978-981-13-2119-1_12.
29. Gilfillan M, Bhandari A, Bhandari V. Diagnosis and management of bronchopulmonary dysplasia. *BMJ*. 2021;375:n1974. doi: <http://doi.org/10.1136/bmj.n1974>. PubMed PMID: 34670756.
30. Subramaniam P, Ho JJ, Davis PG. Prophylactic or very early initiation of continuous positive airway pressure (CPAP) for preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;10(10):CD001243. doi: <http://doi.org/10.1002/14651858.CD001243.pub4>. PubMed PMID: 34661278.
31. Triantafyllou C, Chorianopoulou E, Kourkouni E, Zautis TE, Kourlaba G. Prevalence, incidence, length of stay and cost of healthcare-acquired pressure ulcers in pediatric populations: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2021;115:103843. doi: <http://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103843>. PubMed PMID: 33373805.
32. Barker TH, Stone JC, Sears K, Klugar M, Tufanaru C, Leonardi-Bee J, et al. The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for randomized controlled trials. *JBI Evid Synth*. 2023;21(3):494–506. doi: <http://doi.org/10.11124/JBIES-22-00430>. PubMed PMID: 36727247.
33. Gefen A. The current status and future of dressings to prevent pressure injuries: focus on the prophylaxis of medical device-related pressure injuries. *Intensive Crit Care Nurs*. 2024;80:103581. doi: <http://doi.org/10.1016/j.iccn.2023.103581>. PubMed PMID: 37939531.

EDITORIA ASOCIADA

Ivone Evangelista Cabral



Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons.